البرمجة باستخدام برنامج Scratsh

✪ برنامج Scratch 2.0

- لغة برمجة رسومية وتختلف عن باقي لغات البرمجة لأنها مصممة لتعليم البرمجة بصورة مرئية يمكن من خلالها عمل قصص تفاعلية وتصميم العاب وتصميم رسومات واشكال متحركة يمكن مشاركة البرامج والملفات التي يتم انتاجها من خلال الانترنت .

✪ مميزات برنامج Scratch

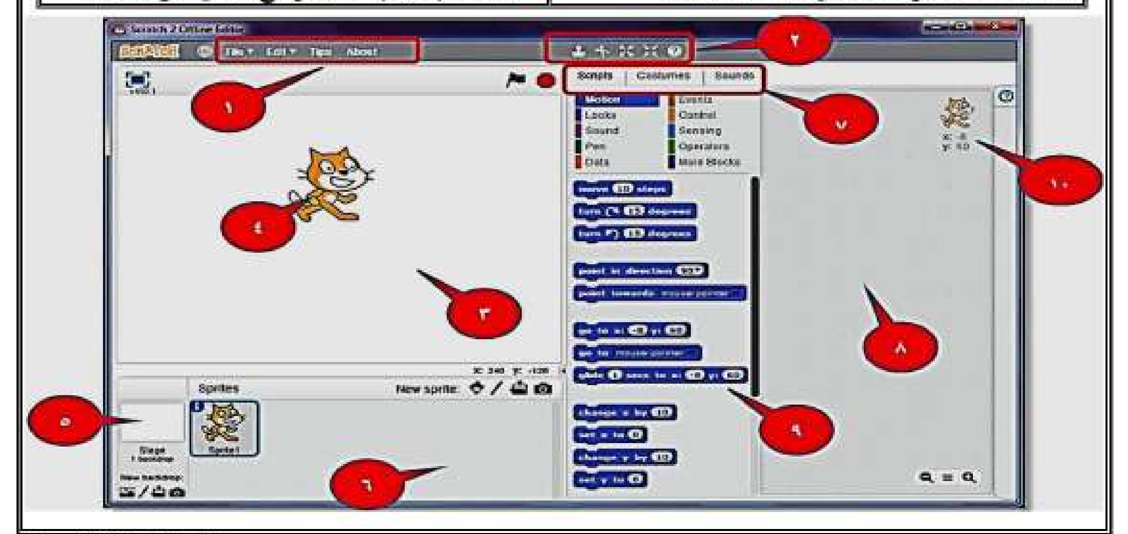
١. يساعد على تعلم أساسيات ومفاهيم البرمجة.
٢. برنامج مجاني يمكن الحصول عليه من الإ نترنت .
٣. يمكن التعامل معه سواء من خلال الاتصال بالإنترنت أو بدون اتصال بالإنترنت.
٤. يدعم اللغة العربية بشكل كامل.
٥. يمكن استخدام برنامج Scratch لتصميم تطبيقات تخدم باقي المواد العلمية .
٦. يمكنك انشاء برامج بطريقة سهلة عن طريق تركيب الأوامر مع بعضها مثل التعامل مع المكعبات puzzle.
٧. يساعد على التفكير بطريقة منطقية بصورة مرئية دون الاعتماد على الحفظ في ترتيب الأوامر والخطوات.
٨. يمكن تشغيل Scratchعلى أنظمة التشغيل المختلفة مثل Windows ,Linux.

✪ طرق تشغيل البرنامج

◎ أولًا : يمكنك تشغيل البرنامج وجهاز الكمبيوتر متصل بالإنترنت Online .

◎ ثانيًا : تنزيل نسخة البرنامج على جهازك وفي هذه الحالة لن تحتاج الاتصال بالإنترنت Offline .

مكونات شاشة برنامج Scratch	
١. شريط القوائم .	٢. شريط الأدوات .
٣. منطقة المنصة Stage يظهر عليها نتيجة المشروع	٤. الكائن Sprite .
٥. خلفية المنصة (يمكنك تغييرها) .	٦. منطقة الكائنات Sprites يوجد بها الكائنات المستخدمة بالمشروع .
٧. شريط التبويبات Sound/Costumes/Script .	٨. منطقة البرمجة Script Area يتجمع بها المقاطع البرمجية .
٩. منطقة مجموعة الأوامر Blocks Area .	١٠.نقطة (X,Y) تمثل موضع الكائن على المنصة



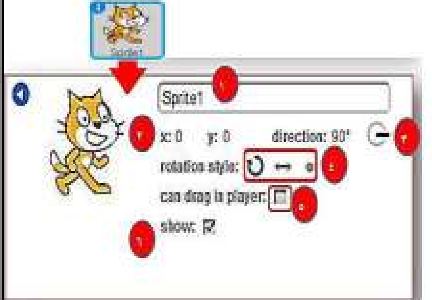
☺ كيف تتمكن من تغيير لغة واجهة برنامج Scratch



١. من شريط القوائم نضغط على الرمز .
٢. من القائمة المنسدلة اختر اللغة العربية .

☺ مكونات منطقة المنصة stage

١. زري تشغيل وإيقاف البرنامج في أعلى المنصة.
٢. زر تغيير حجم المنصة إلى ملئ الشاشة وعند الضغط عليه مرة أخري تعود الشاشة كالسابق .
٣. يوضح أبعاد مؤشر الفأرة (X,Y) على المنصة .





☺ معلومات عن الكائن Sprite اضغط على الزر

١. اسم الكائن (يمكنك تعديله) .
٢. مكان الكائن ويحدده (المحور الأفقي X) و(المحور الرأسي Y) .
٣. اتجاه حركة الكائن (يمكنك تغير الاتجاه بتحريك الخط الازرق) .
٤. نمط دوران الكائن بإستخدام مؤشر الفأرة .
٥. سحب الكائن بإستخدام الفأرة أثناء تشغيل المشروع .
٦. إظهار أو إخفاء الكائن من المنصة .

☺ أبعاد المنصة :

مكان الكائن (0,0)

١. مكان الكائن هو (0 , 0) .
٢. تغيير مكان الكائن : بالسحب والإفلات بالفأرة Drag & Drop .
٣. أبعاد المنصة : المحور الأفقي (X) (الاتجاه الموجب يمين الاتجاه السالب يسار) .
٤. والمحور الرأسي (Y) (الاتجاه الموجب أعلى الاتجاه السالب أسفل) .



٥. (مثال) القيمة (0 , 220-) تعني تحريك القط لليسار حيث Y=0 و X=-220 .

☺ مجموعات البرمجة Scripts :

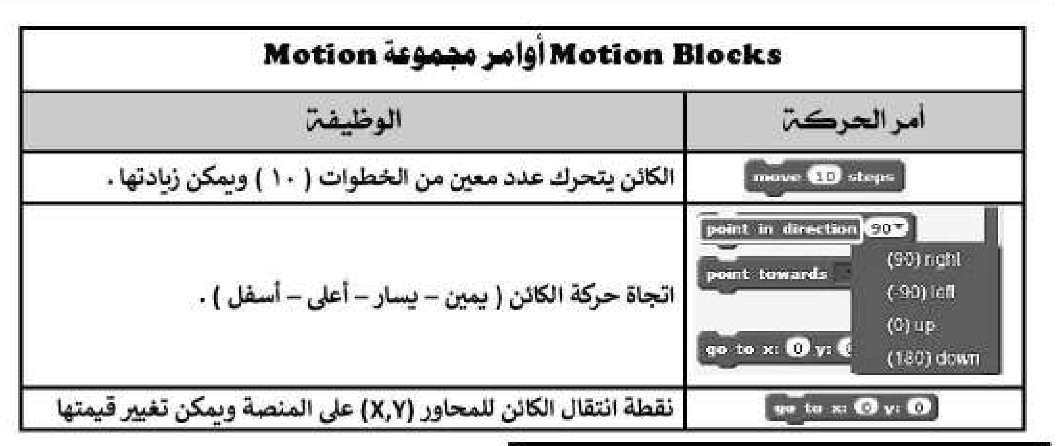
هي مجموعات مختلفة بها Blocks (الأوامر الرسومية لكل مجموعة) التي تستخدم في المقاطع البرمجية ولكل مجموعة لون معين .



🌚 **المقطع البرمجي**: الأوامر التي يتم تركيبها بترتيب معين بمنطقة البرمجة Script Area كالـ Buzzle

🌚 **أمثلة لمجموعات البرمجة :**

أولا: مجموعة Motion : تحتوي على أوامر Blocks تستخدم في حركة الكائنات أو دورانها أو إتجاهها على المنصة
ثانيا : مجموعة Events : تحتوي على Blocks تستخدم في تحديد الأحداث التي تقع على الكائنات لبدء تنفيذ المشروع مثل (الضغط على لوحة المفاتيح – الضغط على الكائن) .
ثالثا : مجموعة Looks : تحتوي على Blocks تستخدم في التحكم في انماط واشكال الكائنات والونها.



أوامر مجموعة Motion Blocks Motion	
أمر الحركة	**الوظيفة**
move 10 steps	الكائن يتحرك عدد معين من الخطوات (١٠) ويمكن زيادتها .
point in direction 90 / point towards / go to x: 0 y: 0 — (90) right, (-90) left, (0) up, (180) down	اتجاة حركة الكائن (يمين – يسار – أعلى – أسفل) .
go to x: 0 y: 0	نقطة انتقال الكائن للمحاور (X,Y) على المنصة ويمكن تغيير قيمتها

نشاط : تحريك الكائن الموجود على المنصة Stage

١. من مجموعة Motion اضغط واسحب الأمر (Move 10 Steps) والقائه في منطقة البرمجة Script Area .
٢. اضغط بالفارة على الأمر move 10 steps بمنطقة البرمجة سيتحرك الكائن على المنصة (١٠) خطوات .

> ١ يمكن تغيير قيمة الحركة وليكن (٣٠) خطوة ثم نضغط على الكائن.
> ٢ يتحرك الكائن على المنصة بمقدار القيمة المكتوبة في الأمر Move .
> ٣. لتجربة أي أمر من أوامر المجموعة اضغط عليه ولاحظ تأثيره على الكائن النشط .

مشروع : حركة مستمرة للكائن باستخدام *(Motion , Control) Blocks*

١. اضغط واسحب الأمر (Move 10 Steps) والقه في منطقة البرمجة .
٢. أضف أمر Move مرة أخرى وتركيبه تحت الأمر السابق (لعمل حركة مستمرة) .
٣. الحركة تمت بطريقة سريعة، ولمعالجة ذلك يمكن استخدام أمر (Wait) انتظار من (Control).



الخطوة الثالثة	الخطوة الثانية	الخطوة الأولى
move 10 steps / wait 1 secs / move 10 steps	move 10 steps / wait 1 secs	move 10 steps / move 10 steps
الشكل النهائي للمقطع البرمجي بعد تركيب الاوامر بترتيب تنفيذها	الامر wait يتم تركيبه في المكان المحدد ويظهر الخط الابيض بين الامرين	وضع أمر move وتكراره

- ظهور خط أبيض أسفل الأمر لتوضيح مكان تركيب الأوامر.
- قيمة الانتظار يمثل 1 (ثانية) .
- استخدم الضغط والسحب والإفلات للتعامل مع أي أمر(داخل)المقطع البرمجي .
- لعمل حركة مستمرة يمكنك تركيب الأمر عدة مرات.



تنفيذ المقطع البرمجي للمشروع

✪ نستخدم الحدث when clicked من مجموعة Events ويتم تركيبه في بداية المقطع البرمجي .

- لتنفيذ المشروع نضغط زر ولإيقاف التنفيذ نضغط .
- لفصل تركيب أي أمر من أوامر المقطع البرمجي، نبدأ بسحب الأمر الأدنى في الترتيب إلى أسفل .

الموضوع الثاني: إستخدام أوامر التكرار وأوامر الحركة

أوامر التكرار داخل المقطع البرمجي : من خلال (Control Blocks)



أولًا : الأمر (Repeat) : تكرار الأمر عدة مرات محددة .

ثانيًا : الأمر (Forever) : تكرار لانهائي من المرات .

تصميم مشروع تكون فيه حركة الكائن مستمرة عدد محدد من المرات

١. من مجموعة Control اختر الأمر Repeat .

٢. رتب الأوامر البرمجية .



✪ تكرار حركة الكائن بعدد لانهائي من المرات

- من مجموعة Control اختر الأمر Forever .

when clicked
forever
move 10 steps
wait 0.5 secs

✪ حفظ/ إنشاء/فتح مشروع

- من قائمة File ← Save as حفظ بإسم .
- حدد مكان الحفظ على أي وسيط تخزين واكتب اسم الملف .
- يأخذ الملف إمتداد Sb2 .
- إنشاء ملف جديد: File ← New
- فتح ملف سبق حفظه للتعديل به :File ← Open

✪ الطرق المختلفة لإضافة كائن جديد New Sprite

- إضافة كائن من مكتبة الكائنات.
- رسم الكائن على الرسام (داخل برنامج Scratch) .
- تحميل كائن من ملف مخزن على أي وسيط تخزين .
- أخذ صورة للكائن باستخدام كاميرا الويب.



نشاط : إضافة كائن جديد من مكتبة الكائنات

١. إضغط رمز كائن جديد من شريط الأدوات .

٢. تظهر نافذة مكتبة الكائنات وفيها الكائنات مقسمة إلى فئات مثل : AnimalsوPeople .

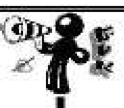
٣. اختر كائن (الكرة) واضغط Ok .



✪ التعامل مع الكائنات على المنصة Stage من خلال شريط أدوات التحكم

الرمز					
التأثير	تصغير الكائن	تكبير الكائن	مضاعفة عدد الكائن	مسح الكائن	مساعد البرنامج

أولا : تصغير حجم الكائن: اضغط على رمز التصغير ثم اضغط على الكائن عدة مرات .	
ثانياً :تكبير حجم الكائن: اضغط على رمز التكبير ثم اضغط على الكائن عدة مرات .	
ثالثاً :مضاعفة عدد الكائن (الكرة) : اضغط رمز المضاعفة ثم الكائن .	
رابعا :استخدام المساعد: من الرمز ؟ لمساعدتك في شرح أي أمر .	



✍ يمكن الضغط على مفتاح Shift مع أي رمز من شريط أدوات التحكم ← لإستمرار تأثير الرمز النشط دون اضغط عليه مرة أخري .

✪ استخدام القائمة المنسدلة للكائن



✍ مضاعفة الكائن : كليك يمين على الكائن ونختار Duplicate . (يضاف للمنصة ولوحة الكائنات) .

✍ حذف الكائن : نشط الكائن بالضغط عليه ثم كليك يمين على الكائن ونختار Delete . (سيحذف من المنصة ولوحة الكائنات) .

✪ استخدام قائمة Edit

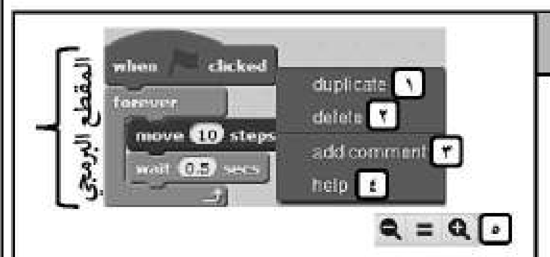
Edit ▾ Tips About
Undelete
Small stage layout
Turbo mode

✍ للتراجع عن حذف الكائن نختار Undelete.

✍ تغيير نمط المنصة أثناء التصميم إلى نمط منصة صغيرة نختار Small Stage Layout .

التعامل مع المقطع البرمجي

١. تكرار المقطع البرمجي .
٢. حذف المقطع البرمجي .
٣. إضافة تعليق .
٤. المساعد لعرض شرائح الأوامر .
٥. حجم الظهور (تكبير وتصغير) المقطع .



صمم مشروع تستخدم فيه بعض الأحداث من مجموعة Events للتحكم في حركة كائن السمكة بإستخدام أسهم لوحة المفاتيح ✥ مثل ألعاب الكمبيوتر

١. أضف الكائن (السمكة) من مكتبة الكائنات.
٢. اختر الحدث [when space key pressed] من مجموعة Event Blocks .
٣. اضغط سهم قائمة اختيارات الحدث تظهر قائمة منسدلة مرتبطة بأزرار لوحة المفاتيح .
٤. رتب المقاطع البرمجية .



☯ **لاحظ** :تتحرك السمكة مع الأسهم ولكن لاتغير اتجاهها .

- لتغيير إتجاة السمكة نختار أمر `point in direction 90` من مجموعة **Motion** .

```
when up arrow key pressed
point in direction 0
change y by 10

when left arrow key pressed
point in direction -90
move 10 steps

when right arrow key pressed
point in direction 90
move 10 steps

when down arrow key pressed
point in direction 180
change y by -10
```

الموضوع الثالث: التعامل مع خلفية المنصة *Stage Backdrop* ومظاهر الكائنات *Costumes*

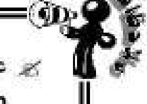
Scripts | Costumes | Sounds

شريط التبويبات: هو جزء من واجهة البرنامج ويتكون من التبويبات :

١. **تبويب Script** : التعامل مع المقطع البرمجي ومنطقة البرمجة .

٢. **تبويب Sound** : التعامل مع تشغيل وتسجيل الاصوات .

٣. **تبويب Costumes / Backdrop** : التعامل مع مظاهر الكائنات/ أو خلفية المنصة .



- عند تنشيط الكائن يظهر تبويب Costumes وعند تنشيط خلفية المنصة يظهر تبويب Backdrop بدلًا من Costumes .

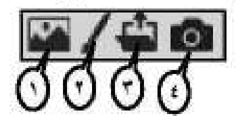
Scripts | Backdrops | Sounds

- في الحالتين يمكنك استخدام أدوات الرسم والألوان المتاحة للتعديل والرسم .

خلفية المنصة Stage Backdrop

- هي الصورة التي تغطى (أو يتم إضافتها) المنصة وتكون خلف الكائنات لتضيف للمشروع الشكل الجمالي .

طرق إضافة خلفية المنصة Stage Backdrop



١. اختيار خلفيات من مكتبة البرنامج .
٢. رسم خلفية جديدة باستخدام راسم البرنامج.
٣. تحميل صورة خلفية من ملف على وسيط تخزين (بجهازك) .
٤. استخدام الكاميرا في تصوير صورة للخلفية.





إضافة خلفية للمنصة Stage Backdrop

١. اضغط على الرمز .

٢. من نافذة مكتبة الخلفيات Backdrop Library اختر أحد الصور واضغط Ok .

أولا: تبويب Backdrop من شريط التبويبات

نشط خلفية المنصة ومن تبويب Backdrops ومن خلال أدوات الرسم والألوان عدل في الخلفية .

اضغط على اختيار flip left right (بشريط أدوات التعديل) : لإنعكاس الصورة أفقيًا .

اضغط على اختيار flip up down : لإنعكاس الصورة رأسيًا .

للتراجع عن أحد الإختيارات نضغط تراجع Undo.





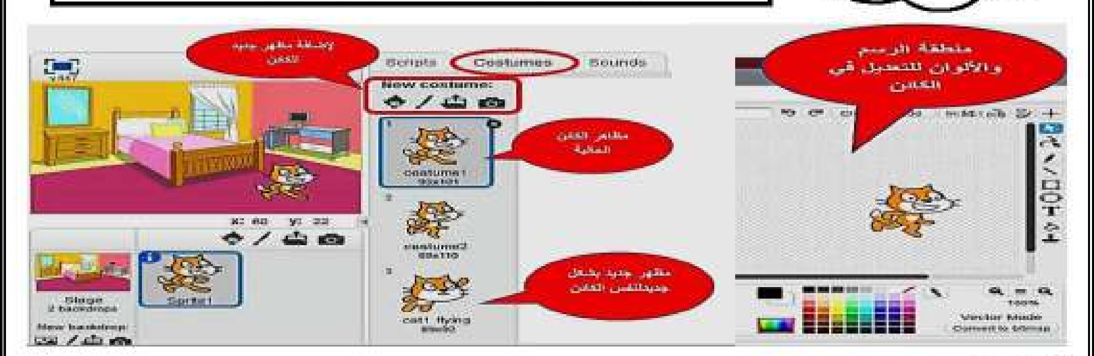
ثانيا : تبويب Costumes من شريط التبويبات



- مظاهر الكائنات: هي الأشكال المختلفة لنفس الكائن و يمكن أن يكون لكل كائن أكثر من شكل .

أشكال /مظاهر الكائن

١. نشط الكائن في منطقة الكائنات Sprites .
٢. اضغط على تبويب Costumes لعرض الأشكال المختلفة للكائن .
٣. استخدم أدوات الرسم والألوان للتعديل في مظهر الكائن.

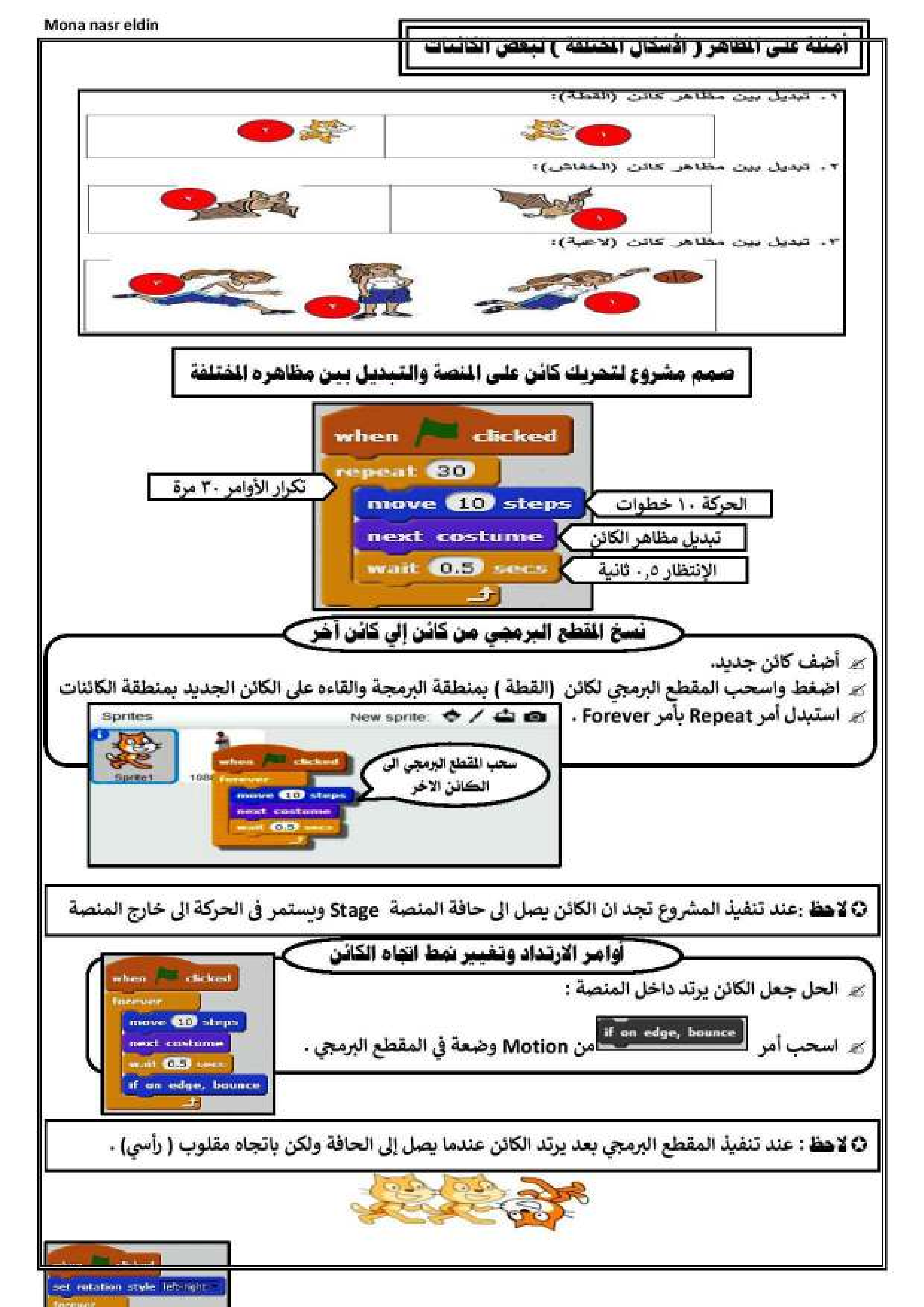


- استخدام شريط الأدوات للتعامل مع الكائن.
- يمكن إضافة مظهر للكائن بأشكال كائنات مختلفة عن شكل الكائن نفسه .

Clear | Add | Import

التبديل بين مظاهر الأشكال المختلف للكائن

- اسحب الأمر next costume من مجموعة Looks والقه في منطقة البرمجة .
- اضغط على الأمر في منطقة البرمجة أكثر من مرة .
- لاحظ: تبديل شكل مظاهر الكائن المختلفة، مما يوحى لك أن الكائن يتحرك في نفس المكان .



أمثلة على المظاهر (الأشكال المختلفة) لبعض الكائنات

١. تبديل بين مظاهر كائن (القطة):

٢. تبديل بين مظاهر كائن (الخفاش):

٣. تبديل بين مظاهر كائن (لاعبة):

صمم مشروع لتحريك كائن على المنصة والتبديل بين مظاهره المختلفة

```
when [flag] clicked
repeat 30
  move 10 steps
  next costume
  wait 0.5 secs
```

- تكرار الأوامر ٣٠ مرة
- الحركة ١٠ خطوات
- تبديل مظاهر الكائن
- الإنتظار ٠,٥ ثانية

نسخ المقطع البرمجي من كائن إلي كائن آخر

- أضف كائن جديد.
- اضغط واسحب المقطع البرمجي لكائن (القطة) بمنطقة البرمجة والقاءه على الكائن الجديد بمنطقة الكائنات
- استبدل أمر Repeat بأمر Forever .

✪ **لاحظ** :عند تنفيذ المشروع تجد ان الكائن يصل الى حافة المنصة Stage ويستمر فى الحركة الى خارج المنصة

أوامر الارتداد وتغيير نمط اتجاه الكائن

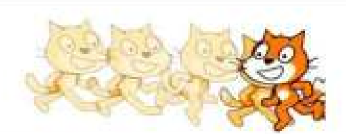
- الحل جعل الكائن يرتد داخل المنصة :
- اسحب أمر `if on edge, bounce` من Motion وضعة في المقطع البرمجي .

```
when [flag] clicked
forever
  move 10 steps
  next costume
  wait 0.5 secs
  if on edge, bounce
```

✪ **لاحظ** : عند تنفيذ المقطع البرمجي بعد يرتد الكائن عندما يصل إلى الحافة ولكن باتجاه مقلوب (رأسي) .



✪ ولحل تلك المشكلة قم بإضافة الأمر set rotation style left-right إلى المقطع البرمجي

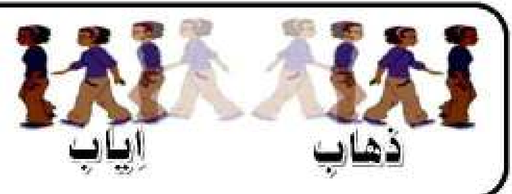


✪ **لاحظ** : أمر set rotation style left-right يوضع خارج التكرار **Forever** وله خيارات أخري غير يسار – يمين .

left-right
don't rotate
all around

✪ **قم بعمل مشروع بإضافة كائن يتحرك على المنصة ذهاب وإياب**





أهم أوامر Looks Blocks



الأمر	الوصف
next costume	المظهر التالي.
say Hello! for 2 secs	تظهر رسالة لمدة ثانيتين.
say Hello!	تظهر رسالة ثابتة.
think Hmm... for 2 secs	تظهر رسالة بشكل مختلف " بمعنى تفكير".
show	تتحكم في ظهور الكائن.
hide	تتحكم في إخفاء الكائن من المنصة.
change color effect by 25	تغيير اللون بدرجة معينة.
clear graphic effects	حذف أي تغيرات على الكائن.

تصميم مشروع ليظهر" حوار نصي "بين كائنين طالبتين

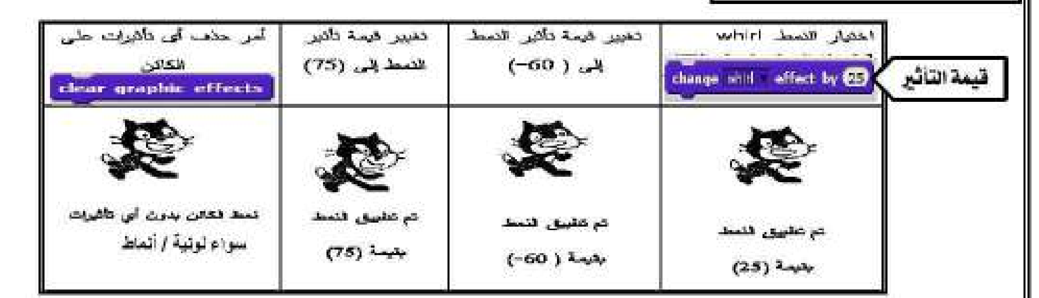




✪ يمكنك عمل التأثيرات المختلفة (الألوان والأنماط) للكائنات

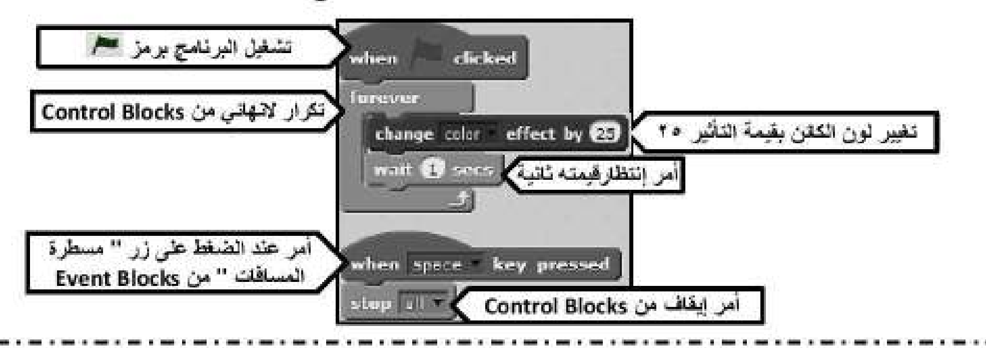
➢ من خلال الأمر change color effect by 25 من مجموعة Looks .

✪ تأثير انماط شكل الكائن



اختيار النمط whirl change whirl effect by 25	تغيير قيمة تأثير النمط إلى (-60)	تغيير قيمة تأثير النمط إلى (75)	أمر حذف أي تأثيرات على الكائن clear graphic effects
تم تطبيق النمط بقيمة (25)	تم تطبيق النمط بقيمة (-60)	تم تطبيق النمط بقيمة (75)	نمط الكائن بدون أي تأثيرات سواء لونية / أنماط

مشروع تستخدم فيه أمر التأثيرات لتغيير ألوان الكائن وذلك كل (1 ثانية)ويتوقف البرنامج عند الضغط على "مسطرة المسافات " بلوحة المفاتيح



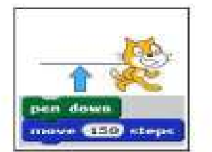
الموضوع الرابع : أوامر القلم وأوامر تشغيل الصوت

مجموعة القلم Pen Blocks : تجعل الكائن يرسم خطوط وتلوينها أثناء حركته، ويمكنك استخدامها في رسم أشكال هندسية مختلفة بسهولة.

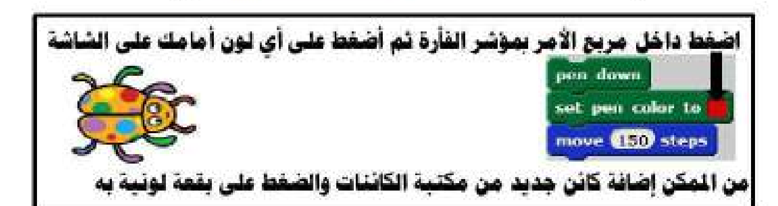


الأوامر	الوظيفة
pen down	وضع القلم حركة الكائن ترسم خط
pen up	رفع القلم يتحرك الكائن بدون رسم
set pen color to	تخصيص لون للقلم ويتم تحديده داخل المربع
clear	مسح أي خطوط ورسومات على المنصة stage

رسم خطوط أثناء حركة الكائن وتلوينها بألوان مختلفة



- اختر أمر Pen down من مجموعة Pen .
- ركب الأمرين معًا مع تغيير قيمة الخطوات إلى (١٥٠) خطوة .



- **كيفية تخصيص لون القلم من خلال مربع الأمر :**

اضغط داخل مربع الأمر بمؤشر الفأرة ثم أضغط على أي لون أمامك على الشاشة

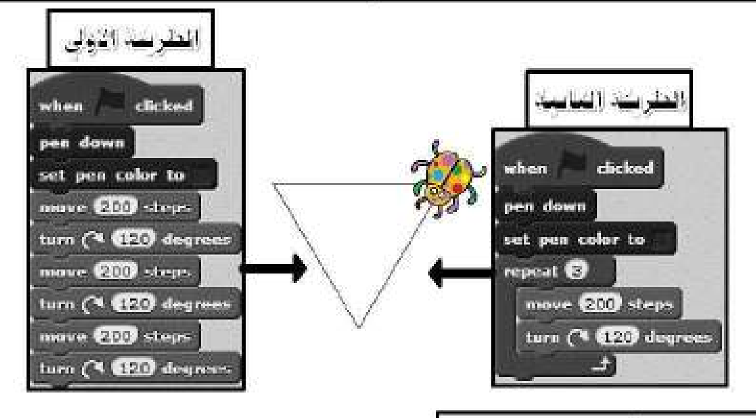
من الممكن إضافة كائن جديد من مكتبة الكائنات والضغط على بقعة لونية به

- **تغيير حجم الخط :**

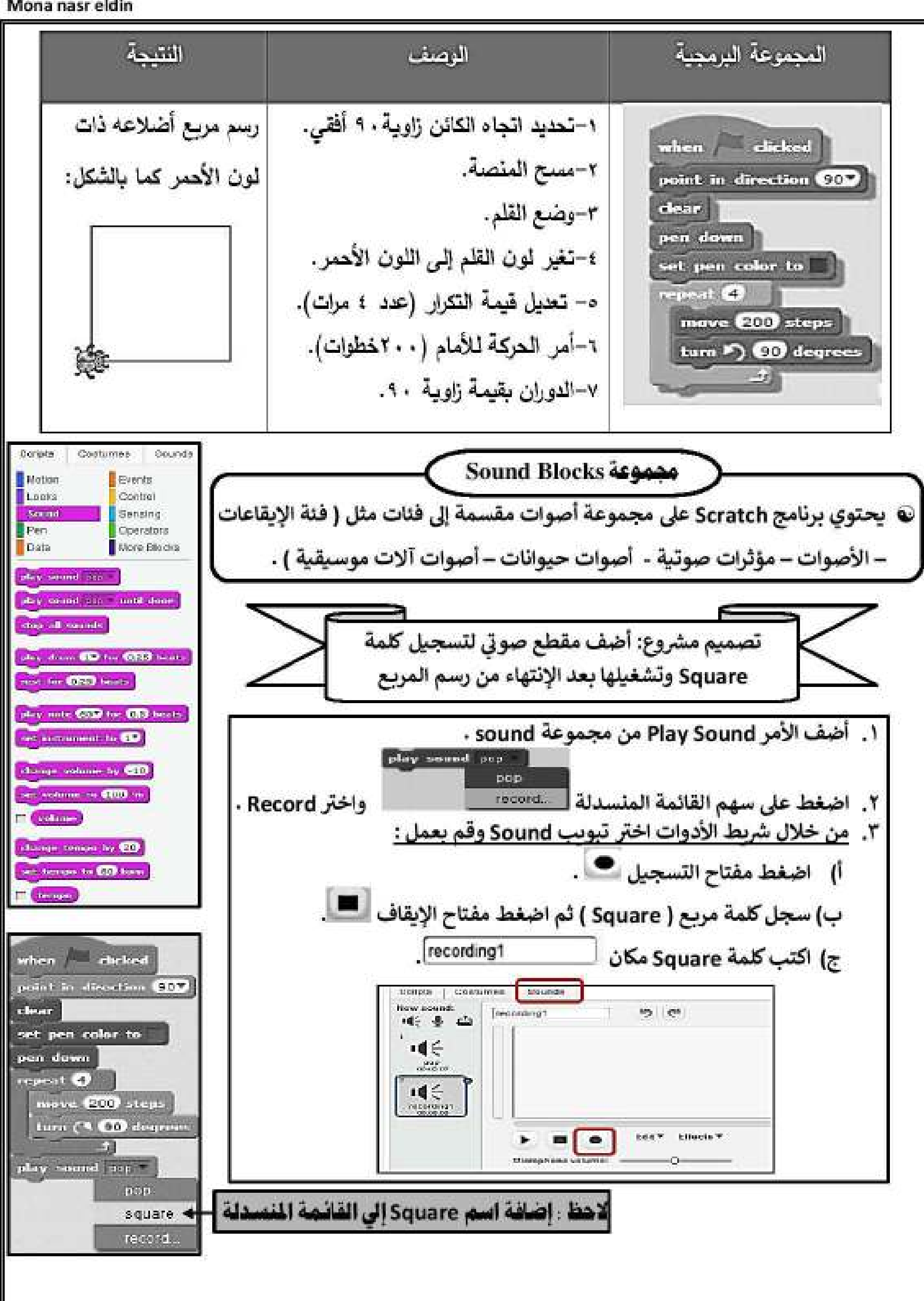


لمسح الخطوط المرسومة على المنصة استخدم الأمر clear .

رسم أشكال هندسية منتظمة	رسم مثلث متساوي الأضلاع على المنصة
الطريقة الأولي:حرك الكائن 200 (خطوة) لرسم الضلع الأول للمثلث. ارسم الضلع الثاني للمثلث وذلك بتغيير اتجاه الكائن ودورانه بمقدار 120 (درجة) . كرر الخطوات السابقة عدد 3 (مرات) .	**الطريقة الثانية** : يمكنك استخدام أمر repeat مع تغير عدد مرات التكرار إلى (٣) .



- **رسم مربع باستخدام أوامر القلم Pen :**



المجموعة البرمجية	الوصف	النتيجة
when 🏳 clicked point in direction 90 clear pen down set pen color to repeat 4 move 200 steps turn ↺ 90 degrees	١-تحديد اتجاه الكائن زاوية ٩٠ أفقي. ٢-مسح المنصة. ٣-وضع القلم. ٤-تغير لون القلم إلى اللون الأحمر. ٥- تعديل قيمة التكرار (عدد ٤ مرات). ٦-أمر الحركة للأمام (٢٠٠خطوات). ٧-الدوران بقيمة زاوية ٩٠.	رسم مربع أضلاعه ذات لون الأحمر كما بالشكل:

مجموعة Sound Blocks

يحتوي برنامج Scratch على مجموعة أصوات مقسمة إلى فئات مثل (فئة الإيقاعات – الأصوات – مؤثرات صوتية - أصوات حيوانات – أصوات آلات موسيقية) .

تصميم مشروع: أضف مقطع صوتي لتسجيل كلمة Square وتشغيلها بعد الإنتهاء من رسم المربع

١. أضف الأمر Play Sound من مجموعة sound .

٢. اضغط على سهم القائمة المنسدلة (play sound pop / pop / record..) واختر Record .

٣. من خلال شريط الأدوات اختر تبويب Sound وقم بعمل :

أ) اضغط مفتاح التسجيل .

ب) سجل كلمة مربع (Square) ثم اضغط مفتاح الإيقاف .

ج) اكتب كلمة Square مكان recording1 .

لاحظ : إضافة اسم Square إلي القائمة المنسدلة

✪ رسم دائرة :



المقطع البرمجي	الوصف	النتيجة
1 when clicked 2 point in direction 90 3 clear 4 set pen color to 5 repeat 500 6 pen down 7 move 5 steps 8 pen up 9 turn 5 degrees 10 move 5 steps	١. تشغيل المشروع بالرمز . ٢. إتجاه الكائن في بداية الحركة ٩٠ . ٣. مسح المنصة . ٤. تغيير لون القلم للون الأزرق . ٥. أمر التكرار قيمتة (٥٠٠) مرة . ٦. وضع القلم . ٧. حركة الكائن (٥) خطوات . ٨. رفع القلم . ٩. دوران الكائن بزاوية (٥) . ١٠. حركة الكائن (٥) خطوات بدون رسم .	رسم دائرة بشكل النقط

- الأ وامر التي تم وضعها خارج التكرار (تنفذ مرة واحدة فقط) .
- يمكن استخدام عدد أقل في أمر التكرار .

✪ رسم الشكل الثماني :







✪ **ملحوظة** : يستخدم الأمر turn للدوران بزاوية معينة لليمين أو لليسار .

المفاهيم الأساسية للإنترنت

- **أولا : شبكة الإ نترنت هي:**

شبكة مكونة من مجموعة من الشبكات المترابطة مع بعضها البعض وتتكون كل شبكة من مجموعة من أجهزة الكمبيوتر وخطوط اتصال ومعدات .

- **ثانيا : متطلبات الإتصال بالإنترنت :**





١) جهاز كمبيوتر (مثبت به كارت شبكة).

٢) مزود أو مقدم خدمة الإنترنت (ISP → Internet Service Provider)

- **ومقدم خدمة الإنترنت هو: عبارة عن شركة تقدم الخدمة لمستخدميها.**

٣) مستعرض الإنترنت: وهو عبارة عن برنامج .

- **ومن أهم مستعرضات الإنترنت: (Fire Fox - Internet Explorer - Google Chrome)**

- **ثالثا : بعض المفاهيم والمصطلحات :**

١. **البروتوكول** : قواعد محددة للتفاهم والحديث، كذلك أجهزة الكمبيوتر عبر شبكة الإنترنت تحتاج لتحديد قواعد للاتصال وتقوم بإرسال واستقبال البيانات عبر الإنترنت ولكل بروتوكول وظيفة محددة حسب نوعه .

٢. **الإرتباط التشعبي Hyperlink** : عبارة عن صورة أو نص مرتبط بعنوان وعند الضغط عليه يتم الانتقال إلى هذا العنوان ويمكن أن يكون داخل نفس الصفحة أو بصفحة أخري داخل نفس الموقع أو في موقع آخر.

٣. **إنزال ملفات من الإنترنت Download** :هي عملية لنقل أو نسخ الملفات أو البرامج من خلال الإ نترنت إلى الكمبيوتر الخاص بك (ويمكنك تشغيل هذه البرامج بدون الإنترنت) .

٤. **تحميل الملفات للانترنت Upload**: نقل ملف أو برنامج من جهاز الكمبيوتر الخاص بك إلي أحد أجهزة الكمبيوتر المركزية على الإنترنت .

خدمات الإنترنت *The Internet Services*

١ . خدمة البحث عبر الإنترنت :

تعتبر مواقع البحث على شبكة الإنترنت من أكثر المواقع التي تلاقي إقبالا(لماذا ؟):

١. حيث يستفيد منها ملايين المستخدمين لمساعدتهم في الوصول إلى عناوين المواقع التي تحتوي على المعلومات التي يحتاجونها.

٢. توفر هذه المواقع محركات البحث هي افضل واقصر طريق للوصول إلى المعلومات التي يحتاجها المستخدمين

- يمكن البحث عن : مواقع الويب، النصوص والصور، المجموعات الأخبار، الكتب.

أنواع محركات البحث :

١. محرك البحث Google: عنوانه www.google.com

يعتبر من أشهر محركات البحث على شبكة الإنترنت. فالموقع يحتوي على عناوين ملايين المواقع على شبكة الإنترنت التي تغطي كافة الموضوعات.

٢. محرك البحث Bing : عنوانه www. bing.com

تدريب البحث عن كلمة المجموعة الشمسية في Google :

١. كتابة كلمة البحث في المكان المخصص بمحرك Google.

٢. اضغط زر بحث فتظهر نتائج البحث .

خدمة الويب World Wide Web WWW : وسيلة الوصول إلى المعلومات وهي عبارة عن صفحات تكتب بلغة تسمى HTML وتعرض ببرنامج خاص يسمى متصفح Browser .

✪ نشاط : بنك المعرفة المصري

١. حمل الموقع http://www.ekb.eg.
٢. سجل لدخول الموقع من تويب (سجل) .
٣. قم بملء الإستمارة الإلكترونية للتسجيل .
٤. بعد الانتهاء من خطوات التسجيل، تظهر نافذة إنشاء حساب جديد .

ملحوظة :بعد التسجيل في بنك المعرفة وادخال البريد الالكتروني في بيانات التسجيل، سوف يتم ارسال كلمة السر أو المرور في رسالة إلكترونية على عنوان بريدك الإلكتروني .

وللاطلاع اختر تبويب مصادرنا – بوابة الأطفال.

٥. اختر discovery .
٦. اختر تبويب الإعدادي وابحث عن عبارة الجهاز التنفسي .
٧. ستظهر نتائج البحث اختر إحداها .

المفاهيم الأساسية للحوسبة السحابية

Cloud Computing

ماهي الحوسبة السحابية / السحابة الإلكترونية Cloud Computing؟

✪ هي تكنولوجيا متطورة تعتمد على نقل المعالجة ومساحة التخزين الخاصة بجهاز الكمبيوتر إلى ما يسمى بالسحابة Cloud وهي جهاز خادم Server أو مجموعة من أجهزة خوادم Servers يتم الوصول إليه عن طريق الإنترنت، لتتحول البرامج والتطبيقات إلى خدمات تقدم إليك.

متطلبات الدخول على الحوسبة السحابية :

١. جهاز الكمبيوتر ذو إمكانيات بسيطة تكفي للاتصال بالإنترنت.
٢. نظام تشغيل يسمح بالاتصال بالإنترنت .
٣. برنامج متصفح الإ نترنت.
٤. توفير اتصال بشبكة الانترنت (خدمة الإنترنت) .
٥. مزود خدمة الحوسبة السحابية.

ماالمقصود بمزود خدمة الحوسبة السحابية ؟

- يشبه مزود خدمة استضافة المواقع ولكن بزيادة في بعض الخصائص.

ماهي خدمات الحوسبة السحابية ؟

١. خدمات البريد الالكتروني :مثل البريد الإلكتروني Gmail, Yahoo, Hotmail .
٢. خدمات التخزين السحابي :وهي مساحات تخزينية يتم توفيرها من قبل مقدمي خدمة الحوسبة السحابية OneDrive وتقدمها شركة مايكروسوفت Google Drive تقدمها شركة Google .
٣. خدمات الموسيقى السحابية : مثل Sound Cloud ،iCloud ،Google Music .
٤. التطبيقات السحابية :وهي البرمجيات التي تقدم في صورة خدمات لمستخدمي الحوسبة السحابية مثل : Photoshop Express/Google Docs .

ماهي المعوقات والتحديات (سلبيات الحوسبة) استخدام الحوسبة السحابية:

- تحتاج التطبيقات السحابية إلى اتصال بالإنترنت، فسيؤثر انقطاع الانترنت على تمكنك من تأدية عملك.
- إمكانية خفض سعة التخزين أو تقليل الخيارات من قبل مزود خدمة الحوسبة السحابية .
- وجود معلوماتك الشخصية على الانترنت قد يجعلها عرضة للاستغلال والسرقة .
- عدم إمكانية الوصول إلى معلوماتك عند وجود عطل في الموقع أو الشبكة .
- ضعف بنود الاتفاقية بين الموقع والمستخدم بما يخص حماية حقوق المستخدم .

استخدام خدمات الحوسبة السحابية الخاصة بـ Google Drive :

- تنشئ بريد الكتروني Gmail بعنوان مناسب (لاستخدام خدمات الحوسبة Office 365 / Google Drive .
- تسجل البيانات المطلوبة لإنشاء الحساب.
- تفعل الحساب.

خطوات إنشاء بريد إلكتروني (Gmail) للحوسبة السحابية :

١. افتح مستعرض الانترنت بجهازك ثم اكتب عنوان موقع Google بشريط العنوان بالمستعرض فيتم تحميل الصفحة الرئيسية للموقع .
٢. اضغط تبويب Gmail من أعلى الصفحة الرئيسية أو من Google apps اختيار Drive منها .
٣. اضغط على انشاء حساب جديد Create account .
٤. ستظهر صفحة تسجيل البيانات سجل البيانات المطلوبة لإنشاء بريدك الالكتروني.
٥. فعل حساب البريد الإلكتروني بالضغط على Next step .

استخدام أحد خدمات الحوسبة السحابية Google Drive : من خلال البريد الإلكتروني الذي أنشأته

١. افتح مستعرض الانترنت بجهازك .
٢. اكتب عنوان موقع Google بشريط عنوان المستعرض .
٣. اضغط على Drive من أعلى الصفحة الرئيسية .
٤. ادخل بيانات حسابك الخاص (البريد الالكتروني وكلمة المرور) ثم اضغط Sing in .
٥. فتظهر لك الصفحة الرئيسة لخدمة الحوسبة السحابية الخاصة بك .

انشاء مستند باستخدام خدمة الحوسبة السحابية Google Docs :

١. اضغط على أيقونة New .
٢. اختر من القائمة المنسدلة Google Docs .
٣. اكتب اسم للمستند.
٤. اكتب نص في المكان المخصص للكتابة .
٥. من قائمة File يمكن : حفظ المستند - تغيير اسم المستند - إعداد صفحة - الطباعة

مشاركة المستند مع زملائك :

- من أيقونة Share سيظهر مربع حواري اكتب البريد الإلكتروني الخاص بزميلك .

ملحوظة هامة جداً : يجب أن يكون البريد المضاف ضمن نطاق جوجل.

الإستخدام الآمن للإنترنت

عوامل الأمان للحفاظ على صحتك أثناء استخدامك للكمبيوتر:

١) اختر الإضاءة المناسبة للجهاز.
٢) حول نظرك عن الجهاز كل 10 دقائق لمدة 10 ثواني و تكرار الرمش أو غمض العين لتجنب الجفاف.
٣) قف لمدة دقيقة مقابل كل 30 دقيقة تقضيها أمام الجهاز لعمل تنشيط للدورة الدموية .
٤) لابد أن يكون مستوى الكرسي والجهاز متناسبين .
٥) أترك مسافة بينك وبين الجهاز حوالى من 50 إلى 75 سم .
٦) قم بتحريك رقبتك بشكل عشوائي كل 20 دقيقة لأن معظم المفاصل تتأثر بطريقة جلوسك أمام الكمبيوتر.
٧) أفضل موقع للجهاز أن يكون في الجهة المقابلة لك .
٨) حرك يدك التي تستخدم الفأرة بإستمرار والوضع الصحيح الاستقامة أثناء استخدام الفأرة.
٩) حرك قدميك أثناء الجلوس بإستمرار فالجلوس بدون حراك يؤدى الى تمركز الدورة الدموية بالقدمين.
١٠) ضع أي شراب ساخن في الشتاء وبارد في الصيف بجانبك لتجديد نشاطك.



بعض المصطلحات والمفاهيم للاستخدام الآمن للإنترنت

- **التعدي الإلكتروني عبر الإنترنت** Cyber Bullying:

يقصد به أي خروج عن الأدب والأخلاق في غرف المحادثة أو الرسائل الفورية أو الرسائل القصيرة سواء كان ذلك عن طريق الإنترنت أو التليفون المحمول.

- **الصفع السعيد** Happy Slapping:

عملية مهاجمة إحدى الضحايا على غفلة منه، ويقوم شريك المهاجم بتصويرها بالتليفون المحمول أو كاميرا رقمية، ثم ينشرها عبر التليفونات المحمولة أو على الإنترنت.

- **التصيد الاحتيالي** Phishing:

تظاهر محتال بأنه يتبع هيئة استعلامات للحصول على بيانات شخصية أو مالية من آخرين عبر الإنترنت.

- **الا زدراء** Contempt:

وضع تعليق غير مهذب أو غير أخلاقي في محادثة على الإنترنت.

- **الرسائل المزعجة** Spam:

رسائل إلكترونية غير مرغوب بها، تأتي بكثرة من بعض الجهات التي تعلن عن منتجاتها أو من مجموعات الأخبار وقد تحتوي على فيرس أو مواد غير أخلاقية.

- **جدار الحماية** Firewall:

الأجهزة والبرامج التي تمنع الدخول غير المصرح به إلى مواقع معينة قد تكون منافية للآداب أو غير آمنة.